

GAMBARAN JAMUR *Candida albicans* DALAM URINE PENDERITA DIABETES MELLITUS DI RSUD. JENDRAL AHMAD YANI KOTA METRO

Tara Sastia Rani¹, Sri Wantini²

¹ Prodi D III Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

² Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Abstrak

Candida albicans merupakan penyebab yang sering dijumpai pada daerah genitalia dan perigenital, yang mempunyai 2 sifat yaitu sebagai saprofit (tanpa menimbulkan gejala) atau sebagai parasit (patogen / menimbulkan infeksi). Salah satu faktor predisposisi yang dapat mengubah sifat saprofit *Candida albicans* menjadi patogen adalah Diabetes Mellitus, terjadi mekanisme pertahanan alami tubuh yang rendah, meningkatnya kadar gula berlebih pada urine dan beberapa faktor lain, yaitu faktor eksternal (meningkatnya frekuensi buang air kecil) dan faktor internal (obesitas). Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya jamur *Candida albicans* dalam urine dan persentase penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Kota Metro. Bidang kajian penelitian ini adalah Mikologi yang bersifat deskriptif. Dengan populasi yang berjumlah 126 pasien didapatkan sampel berjumlah 31 pasien berdasarkan kriteria yang di rawat di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Kota Metro. Pemeriksaan spesimen menggunakan media SDA dan dilanjutkan uji spesifik dengan Germ Tube. Hasil menunjukkan bahwa dari 31 sampel yang diperiksa didapatkan 6 sampel positif *Candida albicans*, maka disimpulkan bahwa pasien penderita Diabetes Mellitus yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Kota Metro selama bulan April sampai Mei 2016 didapatkan hasil positif sebesar 19,35%.

Kata Kunci : *Candida albicans* dan Diabetes Mellitus

DESCRIPTION OF MUSHROOMS *Candida albicans* IN URINE DIABETES MELLITUS PATIENTS IN HOSPITAL JENDRAL AHMAD YANI METRO CITY

Abstract

Candida albicans is a cause that is often found in areas genitalia and perigenital, which has two properties, namely as a saprophyte (without causing symptoms) or as parasites (pathogens / cause infection). One of the predisposing factors that can change the nature of saprophytic *Candida albicans* become a pathogen is Diabetes Mellitus, going natural defense mechanism of the body is low, rising levels of excess sugar in the urine and some other factors, the external factors (increased frequency of urination) and internal factors (obesity). This study aims to determine the fungus *Candida albicans* in the urine and the percentage of patients with Diabetes Mellitus General Hospital (Hospital) General Ahmad Yani Metro City. This field of study is a descriptive Mycology. With a population of 126 patients had total sample of 31 patients based on criteria that treated at the General Hospital (Hospital) General Ahmad Yani Metro City. Examination of a specimen using SDA media and specific test followed by Germ Tube. The results showed that of the 31 samples tested positive samples showed 6 *Candida albicans*, it was concluded that in patients with Diabetes Mellitus were admitted to the General Hospital (Hospital) General Ahmad Yani Metro City during April to May 2016 positive results obtained at 19.35%.

Keywords : *Candida albicans* and Diabetes Mellitus

Korespondensi : Sri Wantini, Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Jl. Soekarno-Hatta No.1 Bandar Lampung, *mobile* : 082183416882

Pendahuluan

Jamur merupakan salah satu penyebab penyakit infeksi terutama di negara-negara tropis. (Frendsiane R. Pangalinan, 2011) Penyakit yang disebabkan oleh jamur disebut mikosis. (Gandahusada, 1998). Mikosis yang mempunyai insiden paling tinggi adalah dermatofitosis dan kandidiasis. (Jawetz, 2007)

Kandidiasis atau kandidosis ialah penyakit jamur yang menyerang kulit, kuku, selaput lendir dan alat dalam yang disebabkan oleh berbagai spesies *Candida*. Penyebab terbanyak kandidosis adalah *Candida albicans*, spesies dengan patogenitas paling tinggi. (Inge Susanto, 2009)

Jamur *Candida albicans* merupakan penyebab yang sering dijumpai pada genetalia dan daerah perigenital wanita. Beberapa faktor predisposisi dapat mengubah sifat saprofit *Candida albicans* menjadi patogen, antara lain : Diabetes Mellitus, penyalahgunaan antibiotik, penggunaan obat kortikostereoid dan sitostatik, kehamilan, penggunaan pil anti hamil, dan kelembapan yang tinggi (Koes Irianto, 2013). Dari hasil penyelidikan Hesseltine dan Campbell, diantara 73 orang wanita penderita Diabetes Mellitus terdapat 12 orang atau 16,5% menderita Kandidiasis. (Hesseltine dan Campbell, 1938)

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal, Yang mengakibatkan terjadinya hiperglikemia, yaitu meningkatnya kadar gula dalam darah, urine serta zat-zat kenton yang berlebih. (dr. Endang Lanywati, 2001)

Penderita Diabetes Mellitus kemungkinan mengalami infeksi, karena mekanisme pertahanan alami tubuh pada orang yang menderita diabetes rendah, komplikasi yang terkait dengan diabetes meningkatkan resiko infeksi, tingginya kadar glukosa didalam darah, jaringan, dan urine (Ramaiah, 2008). Pada wanita penderita Diabetes Mellitus mempunyai gula ekstra dalam dinding vagina. Gula yang ada di urine tertumpuk pada vulva sehingga menyediakan makanan untuk pertumbuhan jamur. Daerah genetalia wanita adalah tempat subur dan ideal untuk pertumbuhan jamur sehingga pada urine wanita penderita Diabetes Mellitus kemungkinan besar ditemukan *Candida albicans*. (Clayton, 1996)

Diagnosis Kandidiasis di permukaan organ biasanya hanya mengandung blastospora yang berjumlah besar, pada stadium lanjut baru terlihat hifa. Bila dalam pemeriksaan ditemukan

adanya *Candida* kemungkinan khamir ini sebagai salah satu penyebab infeksi. Hal ini dapat dipergunakan untuk menilai hasil pemeriksaan bahan klinik, misalnya urine (Gandahusada, 1998)

RSUD Jend. A. Yani merupakan salah satu diantara 7 rumah sakit yang berada di daerah Metro yang mempunyai pelayanan IGD level 1, berada di jantung Kota Metro dengan lokasi yang sangat strategis dan mudah dijangkau oleh kendaraan umum, dengan berbagai jenis pelayanan seperti pelayanan IGD, Rawat Inap, Rawat Jalan, ICU, dan pelayanan Hemodialisa, serta kualitas pelayanan yang baik yang menjadikan rumah sakit ini mampu menangani masalah penyakit yang berat salah satunya adalah Diabetes Mellitus. (Data profil Rumah Sakit Umum Daerah Ahmad Yani Metro dan Dinkes Lampung, 2014). Menurut Riskesda prevalensi Diabetes Mellitus di Kota Metro sebesar 0,7% tertinggi kedua setelah Bandar Lampung. (Riskesda, 2007)

Menurut penelitian terdahulu Ria Astria (2009), pada urine penderita Diabetes Mellitus di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung yang menyatakan bahwa dari 36 sampel yang diperiksa didapatkan 5 sampel yang positif *Candida sp* dengan presentasi sebesar 14%, sampel yang digunakan adalah urine seluruh pasien wanita penderita Diabetes Mellitus yang dirawat di ruang Poli Penyakit Dalam.

Metode

Penelitian ini bersifat deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan adanya jamur *Candida albicans* pada urine penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Kota Metro, dengan variabel penelitian adalah jamur *Candida albicans*.

Lokasi penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Kota Metro. Tempat pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Lampung pada bulan April-Mei 2016.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien penderita Diabetes Mellitus baik wanita maupun pria yang di rawat di Ruang Bedah, Penyakit Dalam B dan Paviliun Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Kota Metro yang berjumlah 126 pasien. Sampel pada penelitian ini adalah penderita Diabetes

Mellitus rawat inap di Ruang Bedah, Penyakit Dalam B dan Paviliun Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Kota Metro dengan spesimen yaitu urine, yang memiliki kriteria tidak menggunakan kateter, tidak menggunakan obat dan alat kontrasepsi (pil KB, suntik KB, norplant atau susuk dan spiral), tidak hamil, tidak mengonsumsi antibiotik dan obat anti jamur yaitu sebanyak 31 sampel.

Data yang dikumpulkan berupa data primer, dengan melakukan pengambilan sampel di lokasi penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Kota Metro.

Data diperoleh dengan pengamatan *Candida albicans* secara makroskopis dan mikroskopis. Disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, kemudian data yang diperoleh dianalisis berdasarkan persentase hasil yang positif dengan menggunakan rumus :

$$N (\%) = \frac{A}{B} \times 100$$

Keterangan :

N = Nilai persentase urine yang positif terdapat jamur *Candida albicans*

A = Jumlah sampel urine yang positif terdapat jamur *Candida albicans*

B = Jumlah sampel yang diperiksa

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Lampung terhadap penderita Diabetes Mellitus yang di rawat di Ruang Bedah, Penyakit Dalam B dan Paviliun Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Kota Metro dengan spesimen yaitu urine selama bulan April sampai bulan Mei 2016 didapat hasil sebagai berikut

Tabel 1. Persentase hasil pemeriksaan jamur *Candida albicans* dalam urine penderita Diabetes Mellitus

No	Hasil Pemeriksaan	Penderita Diabetes Mellitus	
		Jumlah Sampel	Jumlah Sampel
1	Positif adanya jamur <i>Candida albicans</i>	6	19,35%
2	Negatif adanya jamur <i>Candida albicans</i>	25	80,64%
Jumlah		31	100%

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari jumlah 31 sampel urine pasien penderita Diabetes Mellitus yang diperiksa didapatkan hasil 6 sampel positif adanya jamur *Candida albicans* atau dengan persentase 19,35% dan didapatkan hasil 25 sampel negatif tidak terdapat jamur *Candida albicans* atau dengan persentase 80,64%.

Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian terhadap 31 sampel penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jenderal Ahmad Yani Kota Metro dengan spesimen urine yang di rawat di Ruang Bedah, Penyakit Dalam B dan Paviliun, dengan pemeriksaan secara makroskopis pada media Sabaoraud Dextrose Agar (SDA), mikroskopis pada pewarnaan Gram, dan pemeriksaan uji Spesifik *Candida albicans* pada media *Germ-tube* didapatkan 6 sampel yang positif jamur *Candida albicans* (19,35%) dan 25 sampel yang negatif (80,64%). *Candida* hidup sebagai flora normal di dalam tubuh manusia dengan bakteri komensal, namun pertumbuhan *Candida* yang berlebihan dan melampaui keseimbangan akan menyebabkan *Candida* berkembang menjadi organisme patogen sebagaimana ditulis dalam buku Hardjoeno 2007. adanya *Candida albicans* pada genetalia dapat menimbulkan balanitis pada pria dan vulvo-vaginitis pada wanita yang ditandai dengan peradangan pada mukosa, vulva dan vagina disertai dengan gatal-gatal, nyeri dan rasa panas, apabila sudah parah dapat menyebabkan kandidosis sistemik yaitu *Candida* terbawa oleh aliran darah ke banyak organ. Penularan Kandidiasis pada umumnya ditularkan melalui hubungan kelamin, dan juga telah diketahui bahwa para ibu yang menderita vulvo-vaginitis *Candida* dapat menularkan pada bayi yang dilahirkannya. (Koes irianto, 2013)

Diabetes Mellitus merupakan salah satu faktor predisposisi tumbuhnya *Candida albicans*, yaitu faktor yang dapat mengubah sifat saprofit *Candida albicans* menjadi patogen.

Pada penderita Diabetes Mellitus terjadi peningkatan kadar glukosa dalam urine yang berlebih yang menyediakan makanan untuk pertumbuhan jamur, pertahanan imunitas penderita Diabetes Mellitus yang rendah menyebabkan tingginya resiko infeksi, pH urine yang rendah karena adanya glukosa yang meningkat merangsang pertumbuhan jamur, serta meningkatnya frekuensi buang air kecil

membuat daerah genetalia yang lebih lembab dimana jamur dapat tumbuh subur, sehingga pada saat pemeriksaan urine dalam penderita Diabetes Mellitus secara uji spesifik dengan media *Germ-tube* ditemukan jamur *Candida albicans* yang ditandai dengan adanya sel ragi yang berkecambah. Hal ini dapat disebabkan karena jamur ikut terbawa bersama urine yang dikeluarkan.

Kandidiasis vaginalis merupakan penyakit yang bersifat kompleks, artinya penyebab dan yang mendorong terjadinya penyakit ini tidak satu faktor tetapi lebih dari satu faktor. Pemakaian alat kontrasepsi, keketatan celana, jenis bahan dari celana dalam dan higiene alat genetalia merupakan faktor resiko penyakit kandidiasis vaginalis. (Koes Irianto, 2013) Perilaku higiene yang tidak baik dapat mempengaruhi derajat keasaman di daerah vagina. Perubahan derajat keasaman vagina berkaitan dengan vulvo vaginitis, karena dapat mengakibatkan pH vagina tidak seimbang. Ketidakseimbangan pH dalam vagina akan mengakibatkan tumbuhnya jamur sehingga dapat terinfeksi vulvo vaginitis. (Clayton, 1996)

Pengumpulan spesimen menggunakan spesimen urine pagi setelah bangun tidur yang dilakukan sebelum makan atau menelan cairan apapun, dimana urine satu malam mencerminkan periode tanpa asupan cairan yang lama, sehingga unsur-unsur mengalami pemekatan yang baik untuk pemeriksaan sedimentasi.

Pada penelitian ini sampel yang didapat adalah sampel dengan kriteria tertentu, yaitu tidak menggunakan kateter, tidak hamil, tidak menggunakan obat Kontrasepsi, tidak menggunakan antibiotik dan tidak menggunakan obat anti jamur dimana kriteria tersebut merupakan faktor-faktor predisposisi Kandidiasis. Hal ini ditujukan agar mendapatkan sampel dengan faktor predisposisi hanya Diabetes Mellitus.

Hasil yang negatif pada pemeriksaan *Candida albicans* dalam urine penderita Diabetes Mellitus dapat disebabkan oleh faktor-faktor lain, misalnya daya tahan tubuh yang baik, menjaga kelembapan daerah genetalia dan selalu menjaga higiene genetalia sehingga tidak semua penderita Diabetes Mellitus terdapat jamur *Candida albicans*. Tidak menutup kemungkinan juga jamur tidak terbawa bersama urine yang menyebabkan negatif palsu sehingga perlu adanya pemeriksaan dengan spesimen selain urine yaitu sekret.

Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap 31 sampel urine pasien penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jenderal Ahmad Yani Kota Metro diperoleh simpulan sebagai berikut : Ditemukan jamur *Candida albicans* dalam urine penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jenderal Ahmad Yani Kota Metro. Pasien yang dalam urinenya terdapat jamur *Candida albicans* berjumlah 6 orang dengan persentase 19,35%

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka disarankan untuk :

Penderita Diabetes Mellitus diharapkan lebih menjaga higiene genetalia dengan cara membersihkan alat genetalia secara teratur, mengupayakan kondisi yang kering tidak lembab dan basah pada alat genetalia, mengganti celana dalam dan pembalut secara teratur, membersihkan dubur setelah buang air besar dari arah depan kebelakang dan mencuci dengan sabun, sehingga kejadian kandidiasis akibat *Candida albicans* dapat dihindari. Perlu adanya pemeriksaan lebih lanjut tentang pemeriksaan jamur *Candida albicans* dengan menggunakan bahan pemeriksaan selain urine yaitu sekret.

Daftar Pustaka

1. Astria, Ria, 2009. *Pemeriksaan Jamur Candida sp dalam Urine Wanita Penderita Diabetes Mellitus di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung*, Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang Jurusan Analis kesehatan.
2. Clayton C., 1996, "*Keputihan dan Infeksi Jamur Candida lain, Seri Kesehatan Wanita*" di dalam Getas, I Wayan, dkk, 2013. "Hubungan Prilaku Hygiene dan Sanitasi Terhadap Tingkat Kandidiasis Dari Hasil Uji Pemeriksaan Urine Wanita Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Narmada Kecamatan Narmada", Available at: www.lpsdimataram.com [Accessed October 5, 2013]
3. Departemen Kesehatan RI, 2009, *Laporan Hasil Riset kesehatan Dasar (Rikesda) Tahun 2007*, Lampung.

4. Departemen Kesehatan RI, 2015, *Data Profil Rumah Sakit Umum Daerah Ahmad Yani Metro*.
5. Gandahusada, Prof.; et all (Eds.), 1998, *Parasitologi Kedokteran Edisi Ketiga*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
6. Hardjoeno, dkk, 2007. *Kumpulan Penyakit Infeksi & Tes Kultur Sensitivitas Kuman serta Upaya Pengendaliannya*. Cahya Dinan Sumitra. Makasar.
7. Hesseltine, H. C. dan Campbell, L. K. 1938. "Diabetic or Mycotic Vulvovaginitis". Gynecol, di dalam Astria, Ria, 2009. *Pemeriksaan Jamur Candida sp dalam Urine Wanita Penderita DiabetesMellitus di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. H. AbdulMoeloek Bandar Lampung*, Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang Jurusan Analis kesehatan.
8. Irianto, Koes, 2013, *Parasitologi Medis (Medical Parasitology)*, Bandung:Alfabeta
9. Jawetz, Melnick, & Adelberg, 2007. *Mikrobiologi Kedokteran edisi 23*. Jakarta. EGC
10. Lanywati, dr. Endang, 2001, *Diabetes Mellitus Penyakit Kencing Manis*, Yogyakarta: Kasinus
11. Pangalinan, Friendsiane R. dkk, 2011. "Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Kulit Batang Rambutan(*Nephelium lappaceum L.*) Terhadap Jamur *Candida albicans* Secara in Vitro". Available at:ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmac/article/view/439
12. Ramainah, S. 2007. "*Diabetes*", di dalam Astria, Ria, 2009. *Pemeriksaan Jamur Candida sp dalam Urine Wanita Penderita DiabetesMellitus di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung*, Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang Jurusan Analis kesehatan.
13. Sutanto, Inge; et all (Eds.), 2009, *Parasitologi Kedokteran Edisi Keempat*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.